

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 87200277.9

⑤① Int. Cl.4: H01K 1/46

⑳ Date de dépôt: 20.02.87

③① Priorité: 25.02.86 FR 8602569

③② Date de publication de la demande:
09.09.87 Bulletin 87/37

③④ Etats contractants désignés:
BE DE FR GB NL

⑦① Demandeur: PHILIPS ECLAIRAGE
Tour Vendôme Pont de Sèvres
F-92516 Boulogne Billancourt(FR)
FR

Demandeur: N.V. Philips'
Gloeilampfabrieken
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)
BE DE GB NL

⑦② Inventeur: Jacrot, Michel
Société Civile S.P.I.D. 209, rue de l'Université
F-75007 Paris(FR)

⑦④ Mandataire: Landousy, Christian et al
Société Civile S.P.I.D. 209, Rue de
l'Université
F-75007 Paris(FR)

⑤④ Lampe à incandescence électrique.

⑤⑦ La lampe à incandescence électrique du genre H1 conforme à l'invention est munie d'une ampoule (1), dont un scellement (2) est inséré dans une enveloppe métallique (12), où sont présentes des languettes de soudage (18), qui s'étendent dans le prolongement de l'enveloppe métallique (12). La lampe comporte une embase métallique (16), munie d'un manchon (19) dans lequel est inséré un plot conducteur, enrobé d'un matériau isolant (22). Les languettes (18) sont soudées au manchon (19). La structure de la lampe (1, 12, 16) permet d'appliquer un isolant céramique (22).

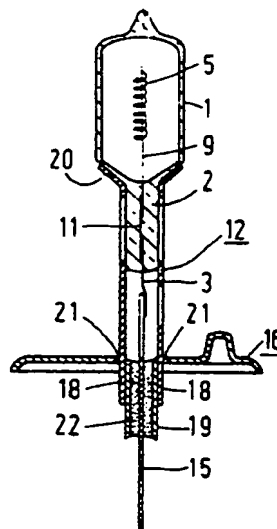


FIG. 2

EP 0 235 855 A1

LAMPE A INCANDESCENCE ELECTRIQUE

L'invention concerne une lampe à incandescence électrique munie

-d'une ampoule tubulaire en verre, étanche au gaz, dont au moins une extrémité présente un scellement,

-d'entrées de courant qui traversent la paroi de l'ampoule et qui portent un filament hélicoïdal,

-d'une enveloppe métallique de section sensiblement rectangulaire dans laquelle est logé un scellement de l'ampoule, l'enveloppe étant munie de languettes de soudage,

-d'une embase métallique de centrage à laquelle sont soudées ces languettes, embase qui comporte un trou central et deux fentes contiguës parallèles, dans lesquelles s'étend une languette de soudage.

Une telle lampe, de type H₃, est connue entre autres du brevet français n° 2 341 197. La lampe possède une enveloppe métallique dans laquelle sont découpées des languettes de soudage en forme de crochet et courbées en saillie sur des parois de l'enveloppe, placées dans les fentes de l'embase de centrage et assujetties à des pattes découpées et pliées de l'embase. Ainsi les languettes de l'enveloppe d'épaisseur relativement mince recouvrent les pattes relativement épaisses de l'embase de centrage sur lesquelles sont soudées lesdites languettes.

Dans le cas de lampes du genre H₃, l'une des entrées de courant est connectée à un câble isolé, l'autre étant connectée à l'enveloppe métallique.

Une telle forme de réalisation n'est utilisable que pour une lampe du genre H₃. En effet, la normalisation des lampes du genre H₃, n'impose pas de contrainte de maximum à la distance comprise entre les languettes de soudage de l'enveloppe métallique après soudage de celle-ci à l'embase. Cela permet de réaliser les pattes de l'embase de centrage suffisamment épaisses pour supporter une certaine pression mécanique, lors du soudage par points des languettes de l'enveloppe.

Pour certains genres de lampe, comme par exemple une lampe du genre H₁, une cote maximum est imposée à l'épaisseur de l'enveloppe métallique de la lampe dans une zone comprise entre l'embase métallique de centrage et l'ampoule, ladite zone étant adjacente à l'embase. Il n'est donc pas possible d'utiliser la structure décrite dans le brevet cité ci-dessus, structure qui ne convient que dans la normalisation de lampes du genre H₃.

Pour satisfaire aux exigences de normalisation, les lampes du genre H₁, qui sont disponibles dans le commerce, présentent une enveloppe métallique, qui traverse une embase dont quatre découpes repliées en équerre sont soudées par

points sur les parois de l'enveloppe métallique, la partie de l'enveloppe adjacente à l'embase, située à l'opposé de la partie portant l'ampoule contenant un plot conducteur enrobé d'une résine isolante et serti par poinçonnage. L'une des entrées de courant est connectée à ce plot conducteur, l'autre à l'enveloppe métallique.

Ces lampes présentent cependant un inconvénient. Dans les lampes à incandescence électrique utilisées dans des systèmes optiques, la position du filament par rapport au système optique est soumise à des tolérances étroites. Avec les lampes H₁ connues, ces tolérances sont difficiles à observer, du fait que l'embase métallique est maintenue sans appui par rapport à l'enveloppe métallique, au moment du soudage par points des quatre découpes, et les découpes sont assez épaisses et rigides.

De plus, le matériau isolant, qui enrobe le plot central, tend à être remplacée par un matériau céramique, matériau plus isolant mais également plus fragile. Ce matériau ne peut pas être utilisé dans une conception connue de lampe du genre H₁, car un sertissage par poinçonnage d'un matériau céramique introduit dans la partie inférieure de l'enveloppe entraînerait sa destruction.

L'invention vise à fournir une lampe du genre décrit dans le préambule dont la structure permet, tout en respectant les normes, d'améliorer l'assemblage de la lampe. De plus, l'invention vise à indiquer, pour cette lampe, une structure qui permet un isolement amélioré du plot conducteur par rapport à l'embase.

Conformément à l'invention, ce but est atteint du fait que l'embase métallique est munie d'un manchon dans lequel est fixé un plot conducteur enveloppé de matériau isolant, que les languettes de soudage s'étendent essentiellement dans le prolongement de l'enveloppe métallique et sont soudées audit manchon.

Lors de l'assemblage de la lampe, l'embase métallique, le plot conducteur et son enveloppe isolante peuvent être amenés comme une unité, ce qui simplifie la réalisation de la lampe. De plus, la structure de la lampe facilite l'application d'un matériau céramique comme matériau isolant. En effet, le manchon de l'embase métallique peut servir de matrice afin d'introduire, après disposition du plot central, un matériau pulvérulent et éventuellement un liant, à partir desquels se forme par chauffage un corps isolant céramique qui est enfermé dans le manchon.

Lors de l'assemblage de l'enveloppe munie de son ampoule et de l'embase, avant le soudage, par exemple le soudage par points, la côte entre le filament et l'embase est fixée par réglage optique. Les languettes de soudage de l'enveloppe métallique épousent facilement le manchon de l'embase métallique, de façon à obtenir facilement leur fixation relative. Le contact étroit entre l'embase et les languettes permet une meilleure diffusion de la chaleur dégagée par le scellement de l'ampoule et l'abaissement de la température dudit scellement.

La description ci-après, en se référant aux dessins annexés, le tout donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue latérale d'une lampe conforme à l'invention,

la figure 2 est une vue suivant la coupe II-II de la lampe de la figure 1,

la figure 3 représente l'embase métallique et le plot central,

la figure 4 montre l'enveloppe munie de l'ampoule,

la figure 5 est une vue en plan de l'embase et du plot enrobé.

La lampe selon les figures 1 et 2 présente une ampoule tubulaire 1 en verre étanche au gaz, par exemple en verre de quartz, dont une extrémité comporte un scellement 2. Des entrées de courant 3, 11, 9 et 4, 10, 8 traversent la paroi de l'ampoule 1. D'une façon longitudinale, un filament hélicoïdal 5 est disposé dans l'ampoule 1 et chacune de ses extrémités est reliée à une entrée de courant 4, 10, 8, respectivement 3, 11, 9. Le scellement 2 de l'ampoule 1 est inséré dans une enveloppe métallique tubulaire 12, qui présente une section pratiquement rectangulaire et qui est munie de fenêtres 13 et 14, qui sont découpées par emboutissage. La fenêtre 13 laisse apparaître le scellement 2 et la fenêtre 14 permet de souder la partie 3 de l'entrée de courant 3, 11, 9 sur un plot conducteur 15 et fournit une languette 25 qui, par soudage avec une partie 4 de l'entrée de courant 4, 10, 8, permet d'obtenir un contact de masse électrique pour la lampe et une liaison rigide entre l'ampoule 1 et l'enveloppe 12, l'ampoule et l'enveloppe constituant alors une pièce assemblée. Cette pièce assemblée 1, 12 est montée sur une embase métallique de centrage 16, munie d'un manchon 19 dans lequel est placé un plot conducteur 15 qui est enrobé de matériau isolant 22. Les deux languettes 18 qui sont aménagées en bout de la partie de l'enveloppe 12, à l'opposé de l'ampoule 1, traversent l'embase 16 et sont soudées sur le manchon 19.

La figure 2 est une coupe II-II de la lampe de la figure 1. Elle représente l'ampoule 1 avec son scellement 2 enfoncé dans l'enveloppe 12. L'ampoule s'appuie sur un col 20, qui la positionne par rapport à l'enveloppe 12. Le plot conducteur 15 traverse l'embase 16. Le manchon 19, d'une section pratiquement rectangulaire, est réalisé par emboutissage, pendant la mise en forme de l'embase. Les languettes de soudage 18 de l'enveloppe métallique 12 traversent l'embase 16 par deux fentes parallèles 21 et sont en contact avec et soudées sur le manchon 19. Le plot conducteur 15 est relié rigidement au manchon 19 par un corps céramique 22, qui est obtenu par pressage, suivi d'un frittage, autour de plot conducteur. L'embase métallique 16 avec son manchon 19, le plot conducteur 15 et le corps isolant céramique 22 constituent ainsi une unité.

Les figures 3 et 5 montrent la pièce composée de l'embase 16 avec le manchon 19, du plot 15 et du corps isolant céramique 22.

La figure 4 montre un détail de la pièce composée de l'ampoule 1 montée sur l'enveloppe métallique 12. L'enveloppe 12 est découpée de façon que les languettes droites 18 s'étendent, à l'opposé de l'ampoule, dans le prolongement de l'enveloppe.

30 Revendications

1. Lampe à incandescence électrique munie

-d'une ampoule tubulaire en verre, étanche au gaz, dont au moins une extrémité présente un scellement,

-d'entrées de courant qui traversent la paroi de l'ampoule et qui portent un filament hélicoïdal,

-d'une enveloppe métallique de section sensiblement rectangulaire dans laquelle est logé un scellement de l'ampoule, l'enveloppe étant munie de languettes de soudage,

-d'une embase métallique de centrage à laquelle sont soudées ces languettes, embase qui comporte un trou central et deux fentes contiguës parallèles, dans lesquelles s'étend une languette de soudage, caractérisée en ce que l'embase métallique est munie d'un manchon dans lequel est fixé un plot conducteur enveloppé de matériau isolant, que les languettes de soudage s'étendent essentiellement dans le prolongement de l'enveloppe métallique et sont soudées audit manchon.

2. Lampe à incandescence selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'isolant enrobant le plot conducteur est un matériau céramique.

0 235 855

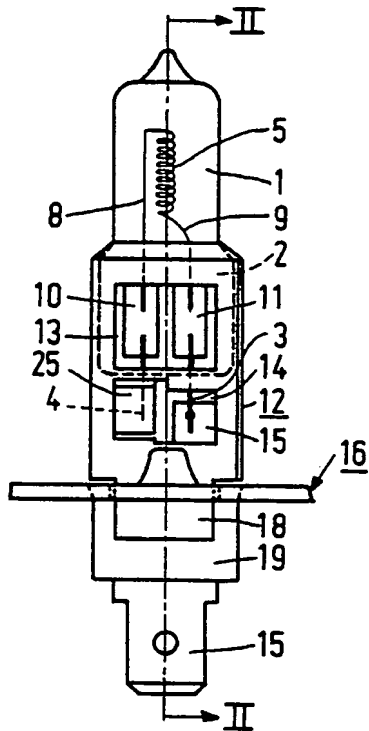


FIG. 1

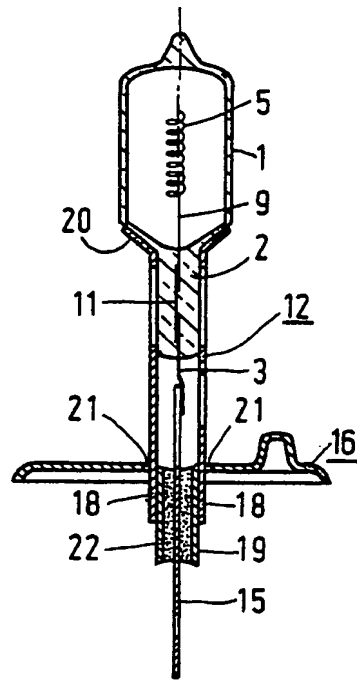


FIG. 2

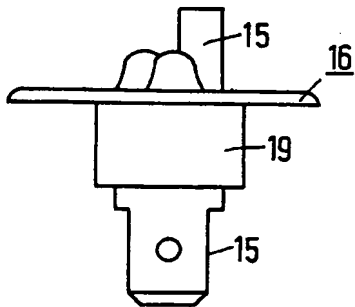


FIG. 3

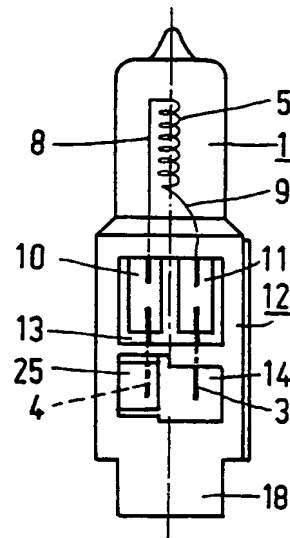


FIG. 4

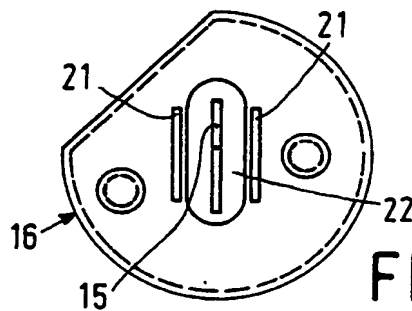


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 20 0277

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
D, A	FR-A-2 341 197 (PHILIPS) * Page 2, ligne 33 - page 3, ligne 35; figures 1-6 *	1	H 01 K 1/46
A	FR-A-1 379 369 (PHILIPS) * En entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			H 01 K 1/00 H 01 J 5/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-06-1987	Examineur SARNEEL A. P. T.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	